STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
JUN 22 1921

Herzfehler, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Kopejka A. J.
aus Rowno (Rußland).

München 1914
Buchdruckerei Max Leutner, Augustenstr. 58.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:

Geheimrat Professor Dr. von Döderlein.

Meinen Eltern
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/herzfehlerschwan0000kope

Die Tatsache, daß ein bestehender Herzfehler auf die Gravidität, Geburt und Wochenbett in ungünstigem Sinne einzuwirken vermag, ist schon lange bekannt. Am Anfange des vorigen Jahrhunderts hat Giniselli über einen Fall berichtet, wo infolge einer Pericarditis im IX. Graviditätsmonat der Zustand der Patientin bedrohlich wurde. Mehrere Aerzte haben dann ihre Aufmerksamkeit auf diese Komplikation gerichtet, so daß wir in der Mitte des vorigen Jahrhunderts schon eine ziemlich große Literatur über die Komplikation von Herzfehlern bei Gravidität und Geburt finden.

Die Ersten, welche die Beziehungen vom Herzen zur Gravidität und Geburt zu einem Objekt wissenschaftlicher Forschungen gemacht und sie genau verfolgt haben, waren die Franzosen. Im Jahre 1836 veröffentlichte Larcher im Archiv Gen. de méd. eine umfassende Arbeit, in welcher er die Lehre aufzustellen versuchte, daß schon normaliter das Herz während der Schwangerschaft hypertrophisch wird. Ausgedehnte Untersuchungen von vielen französischen Forschern sollten diese Lehre Larchers bestätigt haben — Blot hat durch Herzmessungen, Ducrest durch Herzwägungen die Angaben Larchers bestätigen können. Auch Bizol, Päecock, Magdenal haben sich dieser Lehre angeschlossen.

In Deutschland war Haecker der erste, welcher im Jahre 1861 zwei Fälle publiziert hat, bei denen Herzkomplikationen während der Gravidität eingetreten sind. Im Jahre 1862 hat Spiegelberg dieses Thema ausführlich behandelt. Somit wurde auch in Deutschland diese wichtige Frage aufgerollt und das Interesse weiter ärztlicher Kreise auf sich gelenkt. Während aber die Franzosen glaubten, daß die Lehre Larchers über die Graviditätshypertrophie unantastbar sei, haben sich die meisten deutschen Autoren dagegen gewendet; mit Ausnahme von Spiegelberg, Veit und Kehrer haben sie fast alle die Lehre Larchers verneint. Löhlein war der erste, welcher energisch gegen die physiologische Hypertrophie aufgetreten ist. Gerhardt behauptete, daß diejenigen Herzmessungen, welche

die Franzosen als vergrößert angegeben haben, noch vollständig zwischen den normalen Grenzen schwanken. Er behauptete mit Recht, daß die mittelst Percussion und Auscultation nachgewiesene Herzvergrößerung auch davon herrühren kann, daß der wachsende Uterus das Herz nach oben drängt und um seine Achse gedreht wird, sodaß es sich der Brustwand nähert, die Lungenränder retrahieren sich und somit bleibt das Herz mit seiner größeren Fläche der Thoraxwand angelagert. Fritsch leugnete eine Hypertrophie, dagegen behauptete er, daß eine Herzdilatation stattfindet. Fellner schließt sich der Lehre Fritsch's an. In der letzten Zeit gelang es Dreysel, Hirsch und Müller nachzuweisen, daß eine leichte Massenzunahme des Herzens während der Gravidität wirklich stattfindet, daß sie aber lediglich durch die Zunahme der Körpermaße der Mutter bedingt sei. Dreysel, welcher über großes Material des Münchner pathologischen Instituts verfügte, gibt ein Zunehmen der Herzmaße von 0,44 gr auf je 1 Kilo Körpergewicht der Mutter zu. Auch Winckel äußerte sich dahin, daß das Herz während der Gravidität in beschränkten Maßen sich vergrößert. Es sprechen dafür seiner Meinung nach die Vergrößerungen anderer Organe, wie Leber, Milz etc. Tuszkai spricht von einer physiologischen Akkomodation des Myocardiums zum Körpervolumen. v. Rosthorn hat mit Röntgenstrahlen keine Vergrößerung nachweisen können. Gegen eine Vergrößerung der Herzmaße ist auch Fromme, welcher eine Erstärkung des Muskels während der Gravidität annimmt.

Eng verknüpft mit der Frage der Herzhypertrophie ist auch das Verhalten des Blutkreislaufsystems. Fritsch nimmt an, daß die Blutmenge während der Gravidität vermehrt wird und spricht von einer „serösen Pletora". Derselben Meinung ist auch Tuszkai. Reynand und Queisel wollen ein Sinken des Blutdrucks vom VIII. Monat ab festgestellt haben. Im Gegensatz zu ihnen stellten Wiener, Fellner und Schroeder einen erhöhten Blutdruck mit Werten von 130—200 fest, was jetzt fast von allen Autoren angenommen wird. Es steht jetzt fest, daß mit Zunahme der Graviditätsmonate der Blutdruck sich steigert. Daß man aber aus diesem Umstande keine weitgehenden Schlüsse ziehen darf, zeigen die Experimente von Jürgensen, welcher gezeigt hat, daß schon der Hochstand des Zwerchfelles den hohen Blutdruck verursachen kann. Vielleicht trägt auch die Placenta der Blutdrucksteigerung wesentlich bei, denn

Dixon und Tayler haben Extrakte aus der Placenta hergestellt, welche als blutdrucksteigernd wirken.

Von großem Interesse ist auch die Beurteilung des Pulses. Tuszkai u. a. schreiben dem Pulsverhalten einen großen diagnostischen Wert zu. Der erste geht so weit, daß er nur aus seinem Verhalten einen Maßstab für die Herzdekompensation haben will. Scipiades gelang es auf Grund ausgedehnter Untersuchungen, die Behauptungen Tuszkai's zu widerlegen. Auch die meisten übrigen Autoren können sich der Meinung Tuszkai's nicht anschließen. Im allgemeinen ist die Pulszahl etwas vermehrt, die Pulslabilität etwas beschleunigt, jedoch in unbedeutenden Massen.

Noch viel weiter auseinandergehend sind die Meinungen der einzelnen Autoren bei der Beurteilung des kranken Herzens und seine Beziehungen zur Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Schon die Frage über die Ursache der resultierenden Gefahren wurde in der Literatur sehr viel erörtert und scheint trotzdem bis jetzt noch unentschieden zu sein. Hoecker meint, daß zwei Momente hauptsächlich in Betracht kommen. Erstens durch das immer Größerwerden der Frucht muß das Zwerchfell in die Höhe steigen, der Brustkorb wird verengert und die Lungenfunktion wird herabgesetzt. Ist der Herzfehler dekompensiert, kann die Lunge schwer in ihrer Funktion herabgesetzt sein und ist deshalb nicht imstande, die großen Ansprüche, welche die Gravidität an sie stellt, zu leisten, weshalb Dyspnoe, Cyanose und sogar der Exitus eintreten kann. Zweitens durch die Anstrengungen der Geburt wird das schon geschädigte Herz so erschöpft, daß es versagt und erlahmt.

Spiegelberg und Fritsch haben diese Frage genauer erforscht und erläutert. Sie sind sich beide einig, daß während der Gravidität der Blutdruck vermehrt wird und infolgedessen das kranke Herz seine Funktion oft nicht mehr genügend auszuführen vermag. Dagegen gehen die Meinungen der beiden Autoren auseinander in der Beurteilung und Erklärung der Gefahren, welche für die Mutter während und nach der Geburt resultieren. Spiegelberg behauptet, daß der Blutdruck gleich nach der Fruchtausstoßung abnimmt, Fritsch dagegen das Gegenteil, daß der Blutdruck nach der Ausstoßung zunimmt. Auf diese beiden Theorien will ich hier etwas genauer eingehen.

Spiegelbergs Theorie. Durch Einschaltung des Placentar-

kreislaufes steigert sich der Druck in der Aorta; ein krankes Herz kann auch da schon versagen. Besonders gefährlich scheint es aber zu sein bei der plötzlichen Ausschaltung des Placentarkreislaufes nach der Fruchtausstoßung. Die Druckverhältnisse im Kreislaufsystem werden auf einen Schlag geändert; der Druck in der Aorta sinkt, während er in den Venen aufsteigt. Durch den erhöhten Blutdruck im venösen System strömen dem Herzen große Blutmengen zu, woraus eine Steigerung der Herztätigkeit resultieren muß. Das gesunde Herz ist imstande, diese Schwierigkeiten zu überwinden, versagt aber das Herz, so ist starke Cyanose, Dyspnoe, Lungenödem und schließlich der Tod die Folge.

Fritsch's Theorie. Die arterielle Blutmenge bleibt auch nach der Geburt die gleiche wie sonst, dazu wird noch ein Teil der peripheren Gefäße ausgeschaltet. Es ist deshalb nicht anzunehmen, daß der Blutdruck im arteriellen System sinkt, eher steigt er. Infolge der plötzlichen Ausstoßung der Frucht sinkt der intraabdominelle Druck und wirkt ansaugend auf das Kreislaufsystem. Das rechte Herz und der Lungenkreislauf erhalten zu wenig Blut, dagegen strömt den Unterleibsgefäßen zu viel Blut zu, weshalb es in ihnen zu Stauungen kommt. Außer der Stauung im Kreislaufsystem kann es auch zu Körperintoxikationen kommen und zwar durch die ungenügende Befreiung des kohlensauren Gehaltes des Blutes.

Spiegelberg wie Fritsch fanden viele Anhänger ihrer Theorien. Feiß und Schlayer schließen sich der Theorie Spiegelbergs an. v. Querardt dagegen weiß von einem Fall zu berichten, welcher experimentell die Angaben Fritsch's bestätigen soll. Es handelt sich dabei um einen Sektionsbefund einer $1^1/_2$ Stunde p. p. gestorbenen Frau: das Herz blutleer, seine Muskulatur schlaff, anämisch, während die Intraabdominalgefäße mit Blut gestaut waren. Auch Fellner berichtet einen Fall, wo ohne Vitium oder stärkerer Blutung intra part. der Collaps gleich nach der Geburt infolge von Anämie eintrat. Es wurden zahlreiche, auch andere Theorien aufgestellt, wie Toxinenvergiftung des Herzmuskels, sogar die innere Sekretion ist nicht außer Acht geblieben. Auf alle diese Theorien an dieser Stelle einzugehen, würde mich sehr weit führen. Es scheint mir, als wäre man in der letzten Zeit geneigt, die Theorie von Fritsch anzuerkennen.

Was die Beurteilung der Gefahren betrifft, so schätzen wir

die einen zu hoch, die anderen viel zu wenig. Die Mortalitätsziffer schwankt bei den einzelnen Autoren zwischen 70 %—2 %, wie die folgende Tabelle zeigt:

Lublinsky	fand unter	7	Fällen	5 Todesfälle	= 71,2 %
Maedonal	„ „	28	„	17 „	= 60,7 %
Schlayer	„ „	25	„	10 „	= 40 %
Leyden	„ „	20	„	11 „	= 55 %
Fellner	„ „	94	„	6 „	= 6,4 %
Fromme	„ „	200	„	3 „	= 1,5 %

Diese Schwankungen sind leicht erklärlich, wenn man berücksichtigt, wie verschieden das Beobachtungsmaterial der Einzelnen sein kann. Die einen bekommen die schwersten Fälle zur Beobachtung, während die anderen nur leichtere Fälle zu beobachten Gelegenheit haben. Das einzige, was von praktischer Bedeutung sein kann, ist eine große ausgedehnte Statistik mit einem mannigfaltigen Material. Leider finden sich bis jetzt in der Literatur solche Statistiken sehr wenig. Aus diesen Gründen habe ich auf Veranlassung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Albert Döderlein, das große Material der Münchener Frauenklinik durchstudiert, und die Fälle der letzten zehn Jahre gesammelt. Um aber ein richtiges Urteil über dieses schwierige Thema abgeben zu können, habe ich mich entschlossen, weitere Nachforschungen über das spätere Befinden der in der Klinik behandelten Frauen anzustellen. Auf diese Nachuntersuchungen lege ich einen besonderen Wert, da es selbstverständlich unmöglich ist, für die kurze Aufenthaltszeit der Patientin in der Klinik ein richtiges Bild über ihr Leiden zu gewinnen. Leider ist es mir trotz meiner großen Mühe nicht gelungen, von sämtlichen Patientinnen Auskunft zu bekommen.

Ich gehe jetzt zur Beurteilung unseres Materials über. Bei 22 000 Graviden fand ich 205 Herzfehler = 0,75 % aller Geburten. Diese Zahl stimmt genau mit den Angaben Baecadamo's überein, welcher unter 8000 Geburten 60 Herzfehler fand. Nicht bei allen Autoren ist diese Zahl gleich, so z. B. fand

Longridge	unter	11 319	Geburten	50 Herzfehler	= 0,44 %
Walter	„	8 590	„	84 „	= 0,97 %
Wenczel	„	10 998	„	7 „	= 0,06 %

Jaschke gibt sogar an, daß er 1,47 % reine Klappenfehler gefunden habe. Die Zahl würde sich noch vergrößern, wenn er auch die Fälle von Herzmuskelinsuffic. mitgezählt hätte, welche sich

natürlich in seinem Material fanden. Leider hat Jaschke in seiner Arbeit diese Fälle außer Acht gelassen und ich konnte keine genauen Angaben bei ihm finden. Es ist möglich, daß bei der großen Häufigkeit von Herzfehlern überhaupt auch in unserem Material die Prozentzahl höher würde, wenn sämtliche Gebärende auf ihr Cor genauer untersucht würden. Leider war es bis zum Jahre 1906 nicht der Fall.

Zu den 205 Frauen habe ich nur solche gerechnet, welche einen ausgesprochenen Herzfehler hatten. Dagegen ist die Zahl der Frauen, welche überhaupt Manifestationen am Herzen zeigten, bedeutend größer. Unter 6000 Schwangeren fand ich 1740, also 29 %. Marx fand bei 48 % seiner Graviden Herzgeräusche, Jackheimer 24 %, Jaschke 14,5 %. Diese Geräusche sind nur während der Schwangerschaft wahrnehmbar und verschwinden gleich nach der Geburt. Sie sind: blasende, hauchende, systolische, ohne Verstärkung des zweiten Pulmonaltones, an der Herzspitze, Pulmonalis, Aorta, manchesmal paukende Töne. Sie werden von den meisten Autoren als akzidentelle bezeichnet. Ihre Aetiologie ist bis jetzt noch nicht ganz klar. Daß es sich um eine muskuläre Insuffizienz des Herzens handelt, wie wir sonst bei systolischen Geräuschen annehmen, ist nicht denkbar, da es niemals zu irgendwelchen Komplikationen kommt, der zweite Pulmonalton ist nicht akzentuiert und die Geräusche schwinden in der Regel gleich nach der Geburt. Nicht nachgewiesen ist auch die Meinung Marey's, daß es sich um eine Herzintoxikation handelt. Vieles für sich hat die Erklärung Links, daß die Verlagerung des Herzens am Ende der Gravidität infolge des Zwerchfellhochstandes und die daraus resultierende Abknickung der Gefäße die Geräusche bedingen. Dafür spricht auch, daß die Geräusche nur am Ende der Schwangerschaft wahrnehmbar sind. Jaschke glaubt die Angaben Links experimentell bestätigt zu haben. Auch Heynemann hat bei 42 Schwangeren feststellen können, daß das Herz am Ende der Gravidität schräger gestellt wird, die großen Gefäße werden abgeknickt und deshalb vermehrte Arbeitsleistung des Herzens und die akzidentellen Geräusche.

Um eine bessere Übersicht über unser großes Material zu gewinnen, habe ich alle 205 Fälle in drei Kategorien geteilt.

a) Kompensierte Herzfehler,

b) leicht dekompensierte Herzfehler,

c) schwer dekompensierte Herzfehler.

Natürlich ist diese Einteilung eine willkürliche, da der Unterschied in den klinischen Erscheinungen sämtlicher drei Kategorien nur ein gradueller ist.

Die Fälle, welche ich zu den kompensierten gerechnet habe, finde ich für überflüssig zu erläutern.

Zu den leicht dekompensierten Fällen habe ich diejenigen gerechnet, welche eine Herzvergrößerung nebst Geräusche aufwiesen und außerdem noch geringe Stauungserscheinungen, wie leichte Ödeme, geringe Cyanose etc. zeigten.

Zu den schwer dekompensierten gehören diejenigen, bei welchen die Stauungserscheinungen stärker waren: Anasarka, Lungenödem, Ödeme des ganzen Körpers, Albumen im Urin und außerdem noch Arhytmie, Pulsus irregularos sich zeigten.

Selbstverständlich ist aufgrund der objektiven Symptome allein keine vollständig richtige Einteilung möglich. Man muß mit der Geschichte jeden Falles genau vertraut sein und außer den objektiven Symptomen auch das subjektive Befinden der Einzelnen berücksichtigen, um keine Irrtümer zu begehen.

Eine Gruppe für sich bilden die Fälle von Herzmuskel-Erkrankung. Diese Gruppe ist im Verhältnisse klein, wahrscheinlich wurden nicht alle Fälle mit dieser Affektion diagnostiziert.

Allein für sich steht auch ein Fall von Pericarditis und einer von akuter Endocarditis. Von 197 Klappenfehlern waren:

Kompensiert	85	= 43,15 %
leicht dekompensiert	53	= 26,85 %
schwer dekompensiert	59	= 29,14 %

Das Alter der Frauen schwankte zwischen 16—45 Jahren. 95 Frauen waren Pumapara, 78 Multipara von II—VII Geb. und 24 Frauen VIII—XIX para.

Wie die Fehler nach ihrer Art und Zahl sich zusammensetzen, zeigt folgende Tabelle:

Art des Herzfehlers		Zahl	% zu 205
Reine Klappenfehler:	Mitralinsuffizienz	98	41,85
	Mitralstenose	7	3,41
	Aorteninsuffizienz	6	2,93
	Aortenstenose	9	4,39
Reine Klappenfehler:	Pulmonalstenose	1	0,43

	Art des Herzfehlers	Zahl	% zu 205
Komplizierte Klappenfehler:	Mitralinsuf. et Mitralsten.	6	2,93
	„ et Aortensten.	3	1,46
	„ + Aortensten.	4	1,95
	Aortenins. et Aortensten.	1	0,49
	„ et Mitralinsuf. et Mitralstenose	1	0,49
Herzmuskelinsuffic.:	Myocarditis	4	1,95
	Myodegeneratio cordis	2	0,98
	„ „ et Mitralinsuff.	1	0,49
Endocarditis:	Endocarditis	1	0,49
Pericarditis:	Pericarditis	1	0,49
Vitium cordis (unbestimmt):	Vit. cordis	60	29,27

Bei der letzten Art ist es mir nicht gelungen, die genaue Diagnose zu ermitteln. Sie waren im Geburtsjournal unter der Bezeichnung Vitium cordis und ich muß diese Bezeichnung auch in meiner Arbeit beibehalten. Es scheint mir, daß in dieser Art mehrere Fälle von Mitrastenosen sich finden, da diese in unserem Material im Gegensatz zu anderen Kliniken sehr spärlich sind.

Die Aetiologie aller Klappenfehler ist nicht leicht festzustellen, in seltenen Fällen war angegeben, im Anschluß an welcher Krankheit sich der Klappenfehler entwickelt hat und wie lange er besteht. In den übrigen Fällen sah ich mich gezwungen, aus der Anamnese auf die veranlassenden Krankheiten einen Schluß zu ziehen. Den ersten Platz zwischen ihnen nehmen, wie bei allen Klappenfehlern überhaupt, der Gelenkrheumatismus und die infektiösen Krankheiten, wie Scharlach, Diphterie, Masern etc. ein. Die obengenannten Krankheiten sind die häufigsten Erreger der Mitralaffektionen. In manchen Fällen fand ich auch Pneumonie, Tuberkulose und in 3 Fällen Chorea. In einem Falle Basedow. Bei den Aortenfehlern habe ich ziemlich häufig in der Anamnese Lues, Herzkrampf und auch Nephritis gefunden. In $^1/_3$ der Fälle habe ich in der Anamnese keine angeblichen Krankheiten finden können. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um Folgen von Alkoholmißbrauch, Arteriosklerose und chronischer Endocarditis, welche unbemerkt abgelaufen sind. Strümpel, Rosenberg u. a. behaupten, daß es scleroisierende chronische Endocarditen

gibt, welche schleichend verlaufen, ohne zunächst berücksichtigt zu werden. Mir scheint aber, daß die Aetiologie des Klappenfehlers nicht sehr wichtig ist. So z. B. werden in der Literatur die Fälle, welche in der Anamnese Chorea aufweisen, als sehr ungünstig bezeichnet. Ich kann das dagegen nicht behaupten. Sogar die angeborenen Herzfehler, wie die Pulmonalstenosen, welche fast von allen Autoren als sehr ungünstig bezeichnet werden, sind bei uns fast ohne Komplikationen verlaufen. Viel wichtiger dagegen ist der Grad der Kompensation und der Zustand des Herzmuskels.

Betrachten wir nun die drei Kategorien von Klappenfehlern unseres Materials. Alle Autoren stimmen darin überein, daß bei kompensierten Herzfehlern nur ausnahmsweise Komplikationen auftreten. Zu diesen Ausnahmen gehören diejenigen Fälle, zu welchen Schwangerschafts-Toxikosen in erhöhtem Maße sich gesellen, z. B. starkes Erbrechen. In der Regel werden auch diese Komplikationen gut überstanden; beim Nachlassen des Erbrechens bessert sich der Herzzustand, der Herzmuskel kräftigt sich, die drohende Dekompensation bleibt aus und die Gefahren verschwinden. Zwischen unseren 85 kompensierten Klappenfehlern sah ich nur in einem winzig kleinen Prozent Komplikationen nicht drohender Natur auftreten. Nur in 20 Fällen ist das Kind nicht ausgetragen zur Welt gekommen; stärkere Blutungen und Atonien p. p. nur in 16 %. Ob diese Komplikationen Folgen des Herzfehlers waren, ist natürlich schwer zu entscheiden. Es ist aber immerhin nicht von der Hand zu weisen, daß ein latenter z. T. kompensierter Herzfehler, welcher zunächst keine wesentlichen Erscheinungen macht, durch eine überstandene Gravidität wieder manifest werden kann. In unserem Material finden sich 12 Fälle von völlig kompensierten Herzfehlern vor, welche in der Gravidität, Geburt und Wochenbett keine krankhaften Erscheinungen zeigten. Bei der Nachuntersuchung aber hat sich herausgestellt, daß sie nur mehr leichte Arbeit zu verrichten imstande sind. Leider war es mir unmöglich, die Patientin auf ihren Status zu untersuchen, sodaß ich Näheres darüber nicht berichten kann.

Größer sind die Gefahren der zweiten Kategorie der leicht dekompensierten und am meisten gefährdet ist die dritte Kategorie der schwer dekompensierten.

Die erste Hälfte der Gravidität macht nur in sehr seltenen Fällen Erscheinungen drohender Natur. Meist befinden sich die Pat.

bei mehr oder wenig genügender Schonung in ziemlich leidlichem Zustande. Die häufigsten Klagen sind über Kopfweh, Atemnot, Herzklopfen, Herzschmerzen, Kreuzschmerzen, manchmal auch Durchfälle, Uebelsein, Schlaflosigkeit usw. Wieviel dieser Erscheinungen der Gravidität und wieviel dem Herzfehler zuzuschreiben sind, läßt sich natürlich nicht mit Leichtigkeit unterscheiden. Die fortschreitende Gravidität stellt immer größere Anforderungen an das Herz. Ist das kranke Herz nicht mehr kompensationsfähig, die „Reservekraft" erschöpft und nicht mehr imstande, den gegebenen Verhältnissen sich zu „akkomodieren", so liegt während der ganzen Gravidität die Gefahr vor, daß das Herz erlahmen kann. Die Pat. bekommen heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen, Ohnmachtsanfälle, allgemeine Oedeme, Dyspnoe, Cyanose infolge des Sauerstoffmangels des Blutes; in schweren Fällen auch Ascites und Lungenödem. Infolge der ausgedehnten Oedeme sind die Kranken in ihren Bewegungen beschränkt und müssen die größte Zeit in sitzender oder liegender Stellung zubringen. Sind die Frauen schon im fortgeschrittenen Alter, so daß allgemeine sclerotische Prozesse sich schon Geltung machen konnten, treten auch häufig Anfälle von Angina pectoris mit ihren Begleiterscheinungen, wie Beklemmung, Angstgefühl, Herzschmerzen etc. auf. Nach Meyer-Rueg sollen nicht selten auch kleine embolische Herde beobachtet werden. Trotz dieser schweren Erscheinungen tritt der Tod während der Gravidität nur sehr selten ein. In der mir zugänglichen Literatur habe ich nur sehr wenig solche Fälle gefunden: 2 Fälle bei Fellner und 2 bei Zweifel. Auch in unserem Material findet sich ein Fall, wo der Exitus schon während der Gravidität eintritt.

Fall I. Hauptbuch a. Journal Nr. 1597.

Aufgenommen 6. X. gestorben: 12. X.

A. D. 35 J. Arbeitersfrau, VI para.

Anamnese: Eltern †, 2 Geschwister leben und sind gesund, 1 an Lungentuberkulose gestorben.

Kinderkrankheiten: Masern, Diphterie.

Erste Regel: mit 15 J. 3—4 Tage anhaltend, regelmäßig alle 4 Wochen. Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: Rheumatismus. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Myodegeneratio cordis. Verlauf früherer Schwangerschaften, Geburten und Wochenbett: 2 mal Abort mit 5 und 6 Monaten. 2 Kinder leben, 1 an Fraisen gestorben. Nach der letzten Geburt Fieber im Wochenbett.

Letzte Regel: 3. III. 1907. Tag der Konzeption: unbekannt. Befinden in der Gravidität: in den ersten Monaten keine Beschwerden. In den letzten 4 Wochen verschlimmerte sich ihr Zustand. Sie bekam Schmerzen in den Kniegelenken, die Beine schwollen an. Starkes Erbrechen, Husten, Schmerzen am Unterleib.

Status: Mittelgroß, Muskulatur mäßig entwickelt, reduzierter Ernährungszustand, Haut ödematös.

Thorax: Pulmonea — infiltriert.

Cor: Percussion: Vergrößerung nach links und rechts, Spitzenstoss, außerhalb der Mamillarlinie fühlbar, Auskultation: Töne unrein, wahrnehmbare Geräusche. Puls klein, unregelmäßig, 140 p. min.

Abdomen: ödematöse Bauchdecken.

Extremitäten: Oedeme der Beine, mit Schwellung der Kniegelenke.

Urin: o. B.

Temperatur: 37° Axil.

Aeußere geburtshilfliche Untersuchung: Uterusgröße entsprechend dem Graviditätsmonate. Becken: Sp. 25, Cr. 28, Tr. 31,5, Conj. ext. 25.

Innere Untersuchung: Scheide ödematös, Portio erhalten.

Geburtsverlauf: Pat. wird in sehr unruhigem Zustande eingeliefert und verlangt eine künstliche Unterbrechung der Gravidität. Infolge des hoffnungslosen Zustandes wird von einer solchen vorderhand abgesehen. Die Pat. bekommt Kampfer und Digitalis.

7. X. Der Zustand der Pat. bessert sich allmählich. Sie klagt über Uebelsein und Schmerzen auf der Brust und Unterleib. Die Nacht hat sie unruhig verbracht. Schlaf schlecht. Digitalis, Kampfer, Morphium, Eisblase.

9. X. Die Pat. hat subjektiv weniger Beschwerden, sonst Status idem.

12. X. Plötzlicher Exitus infolge Lungenödem.

Sektionsbefund: Status gravidus. VII. M. ausgedehnte multiple Blutaustritte in den Nervenkernen der Gehirnbasis Hirnödem, Lungenödem, Milzschwellung. Cor: Fettige Degeneration der Muskulatur mit Dehnung des linken Ventrikels. Die Untersuchung der Kniegelenke ergab negativen Befund.

Solche Fälle sind aber außerordentlich selten. Für gewöhnlich überstehen die herzkranken Frauen die Gravidität, wenn nicht ein

spontaner Abort oder Frühgeburt eintrat, gut.

In der Literatur wird vielfach die Frage über die spontane Unterbrechung der Gravidität bei Herzkranken erörtert. Nach v. Ouerardt und v. Leyden sollen in 48%, Peter 47%, Fellner 20,2% aller Schwangerschaften spontan unterbrochen werden. Fellner spricht von einem „habituellen Abortus e vitio cordis". Dagegen haben Jaschke und Fromme das aus ihrem Material nicht feststellen können; Jaschke behauptet sogar, daß der % der Aborten und Frühgeburten bei Herzkranken kleiner sei, als normal. Unser Material kann die Angaben Jaschkes und Frommes nicht bestätigen In 52 Fällen wurde bei uns die Gravidität spontan unterbrochen und zwar waren davon 7,3% Aborte und 18,69% Frühgeburten. Multipara sind für die spontane Unterbrechung besonders disponiert. Viele Autoren sehen in diesem Verhalten der Herzkranken eine Art Selbsthilfe der Natur. Die Gründe finden die einen Autoren in der mangelhaften Arterilisation des mütterlichen Blutes und im reichen Kohlensäuregehalt desselben. Die Ernährung der Organe leidet und begreiflicher Weise auch die Frucht. Die anderen Autoren sehen den Grund in krankhaften Veränderungen der Placenta und Hämorragien in der Decidua, welche eine Loslösung des Eies von seiner Unterlage bedingen. Meyer-Rueg meint, daß bei Herzkranken die Ovarien krankhaft verändert seien und diese die vorzeitige Unterbrechung bedingen. Dieser Umstand erklärt auch, nach seiner Meinung die erschwerte Konzeption der Herzkranken. Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende und tritt die Geburt ein, dann beginnen erst die ernsten Gefahren für Mutter und Kind. Mit dem Einsetzen und Nachlassen der Wehen ändert sich der Blutdruck, was für das kranke Herz von schlimmen Folgen sein kann.

„Durch die Kontraktion des Uterus während der Wehen werden seine Gefäße verengt, dadurch seine arterielle Spannung erhöht. Beim Pressen sieht man schon oft bei einer normalen Kreissenden Cyanose eintreten; bei einem kranken Herzen kann eine solche Ueberfüllung des venösen Systems leicht zu tödlichen Stauungen führen. Zumal bei der Preßwehe steht der Thorax in forcierter Expirationsstellung, wodurch eine erhöhte Spannung im Arteriensystem stattfindet, während sich das venöse Blut in den großen Hohlvenen anstaut. Bei der nun folgenden tiefen Inspiration wird durch die Erweiterung des Thorax das venöse Blut stark in den

Nachhof aspiriert. Die Spannung der Arterien wird während der Inspiration geringer". (Feiß).

Ist die Geburt noch durch ein enges Becken, abnorme Lage des Kindes usw. kompliziert, so ist das kranke Herz noch mehr gefährdet. Zum Glück überstehen die meisten Herzkranken diese Gefahren verhältnismäßig gut. Dieses Verhalten veranlaßt viele Autoren, die Druckschwankungen und ihre eventuellen Folgen viel zu gering zu schätzen. So sagt z. B Weßner: „Die Ursache für den Einfluß der Schwangerschaft auf das Herz liegt nicht sowohl in der durch die Gravidität verlangten erhöhten Herztätigkeit, den durch den Geburtsakt eintretenden plötzlichen Druckschwankungen und dem hohen Zwerchfellstande, als vielmehr in den psychischen und physiologischen Anstrengungen des Geburtsaktes, die auf das Herz rückwirken". Er fährt weiter fort, daß auch diese Momente in den weitaus meisten Fällen ohne Nachteil überstanden werden. Es scheint aber, daß dieses Urteil nicht der Wahrheit entspricht, denn in der Literatur sind doch Fälle bekannt, wo der Exitus intra part. eintrat. So z. B. berichtet v. Wencel über 2 Fälle mit tödlichem Ausgang während der Geburt; ebenfalls berichtet Macé über andere 2 Fälle, Brühning erzählt über einen solchen Fall, welcher mit Kyphoskoliose kombiniert war. Lau mit Nephritis usw. In unserem Material findet sich auch ein Fall, wo der Exitus intra part eintrat. Dieser Fall ist aber insofern nicht für unsere Frage von großer Bedeutung, weil er auch mit Eklampsie kompliziert war und es ist natürlich schwer zu sagen, welche Krankheit den Tod verursacht hat.

Es handelt sich um eine 15 J. II. p. VIII. Graviditätsmonate, welche in sehr benommenem Zustande mit einem ganz kleinen und jagenden Puls in die Klinik verbracht wurde. Die Wehen hatten schon zuhause eingesetzt. 10 Minuten nach Einlieferung erfolgte der Tod in Komma. Die Sektion ergab:

Status gravidus mens VIII. Blutung in den seriösen Häuten und Schleimhäuten, in der Leber, Niere, Pericard, Verfettung und Nekrosen derselben. Ältere und frischere Nephritis. Cor: Linksseitige Hypertrophie; Muskulatur verfettet, Ödeme der Lungen; Stauungsmilz.

Die Gefahren erreichen ihren Höhepunkt, sobald die Blase gesprungen ist. Gleich nach der Ausstoßung der Frucht resp. kurze Zeit danach. Ein plötzlicher Collaps und Exitus letalis gehören nicht zu den Seltenheiten. Auf die Theorien von Fritsch, Spiegelberg

u. a., die dieses Verhalten zu erklären versuchten, bin ich am Anfange meiner Arbeit schon näher eingegangen.

Eine häufige Komplikation der Geburt, welche zu sehr ungünstigen Konsequenzen Anlaß geben kann, ist der große Blutverlust, welchen die Herzkranke häufig bei der Geburt oder nach der Geburt erleidet. Damit kommen wir auf die Frage der Blutungen und Atonien. Auch diese Frage wird in der Literatur sehr umstritten. Jaschke und Fromme, im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren, behaupten, keine atonische Blutung dem Herzfehler anzuknüpfen. Ich glaube, daß unser Material wegen seiner Reiche, an verschiedenen Fällen maßgebend sein kann. Zwischen den 85 kompensierten Fällen fand ich nur 20 mit Atonie und Blutungen, dagegen habe ich bei den dekompensierten Fällen 54 mit diesen Komplikationen gefunden. In einem großen Teil mußte die Placenta mittels Credé exprimiert werden; in einem anderen Teil mußte man die Placenta manuell lösen. Häufig blieben auch Placentareste zurück, sodaß man noch nachträglich den Uterus manuell ausräumen mußte. Diese Zahlen glaube ich, genügen, um deutlich genug zu beweisen, wie häufig die Atonien und Nachblutungen bei der Herzkranken sind. Die Mengen des verlorenen Blutes können sehr hoch sein; so fand ich bei manchen Frauen Verluste von 1500 bis 2000 ccm. Es ist erstaunlich, wie manche Frauen mit dekompensierten Klappenfehlern trotz des enormen Blutverlustes sich doch noch langsam erholen. Leider ist es aber nicht immer der Fall und die Kranke muß, wenn auch selten, an Herzlähmung infolge Anämie zugrunde gehen, wie der folgende Fall zeigt.

Fall 3. Aufnahme und Hauptbuch Nr. 723.

Aufgenommen 21. VI. 6.30 a. m., gestorben 5.20 p. m.

M. K., Taglöhnerin, 41 J., XIX. p.

Anamnese: Mutter an Magenleiden, Vater an Wassersucht gestorben, Brüder magen- und leberleidend.

Kinderkrankheiten: Masern, Scharlach, Drüsenschwellungen.

Erste Regel mit 17 Jahren 4—5 Tage anhaltend, mittelstark, alle 4 Wochen regelmäßig.

Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Vit. Cordis.

Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: Tränensackerweiterung, Lungenspitzenkatarrh, Wassersucht. Verlauf früherer

Schwangerschaften: 3 Aborte, 1 Totgeburt im 8. Monat, eine Steißlage und 14 Schädellagen spontan. Nie Wochenbettfieber.

Letzte Regel: 4. Juni, 2 Tage lang, schwach. Tag der Konzeption unbekannt. Erste Kindsbewegungen: 6. Dezember. Befinden in der Schwangerschaft: Magen- und Sodbrennen.

Status: Mittelgroß, Muskulatur schwach entwickelt. Haut anämisch, reichlich adipositas.

Thorax: Pulmones o. B.

Cor: Unreine Töne. Erweiterung wegen der Adiposites nicht leicht feststellbar. Puls: 74, mittelstark.

Extremitäten: Varicen an beiden Beinen. Keine nennenswerten Oedeme. Urin stark eiweißhaltig (Kochprobe).

Aeussere geburtshilfliche Untersuchung: 1. Schädellage. Kind groß. Der Kopf befindet sich fest im Beckeneingang. Becken: Sp. 26, Cr. 29,5. Tr. 32,5. Conj. ext. 25.

Innere Untersuchung: 21. VI. 6.45 a. m Portio im Verstreichen, für 2 Finger durchgängig, Fruchtblase steht. Vorliegendes Teil — Schädel.

Geburtsverlauf: Pat. wird in sehr anämischem Zustande auf Anlaß des behandelnden Arztes eingeliefert. 10.00 a. m. Wehen setzen ein. Leichte Blutung. 10 25 a m. Perforation des toten Kindes. Nach der Extraktion des Kindes entleert sich 2000 ccm Blut und die Placenta. Tamponade des Uterus und der Scheide. 4 ccm Ergotin subkutan, 4 ccm Kampher, 2 x 1 ccm Digalin. Tamponade ist durchblutet. 2.15 p. m. 4 ccm Kampher, 1 Liter physiologische Kochsalzinfusion. Pat. verfällt rapide. Sie macht den Eindruck einer moribunda. Die Extremitäten sind kalt. Kalter Schweiß am völlig anämischen Gesicht. Pulsus irregularis, frequens et parvus. 5 20 p. m. Exitus letalis unter dem Zeichen der Herzlähmung. Sektionsbefund fehlt (Sektion verweigert).

Ein zweiter Fall, welcher auch vermutlich an Verblutung ad Exit. kam, wurde noch dadurch kompliziert, daß der Urin einen beträchtlichen Zuckergehalt aufwies.

Fall 4. Hauptbuch Nr. 220.

Aufgenommen 16. III. 3.15 a. m, gestorben 17. III.

E. W., Schneiderin. 32. J. VI. p.

Anamnese: Eltern leben und sind gesund. 6 Geschwister leben, 1 leidet an Tuberkulose. Der Mann ist lungenkrank.

Kinderkrankheiten angeblich keine. Erste Regel mit 13 Jahren 2—3 Tage, regelmäßig, mittelstark. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Vit. cordis et Saccharum im Harn.

Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: Mehrmals Lungenspitzenkatarrh.

Verlauf früherer Schwangerschaften, Geburten und Wochenbette: I. Geb. 1900, normal; II. 1902, normal; III. 1904, normal; IV. 1906, Zwillinge, 1. Zange, 2. Wendung und Extraktion. V. 1908, artifizieller Abort.

Letzte Regel: Juli 1911. Tag der Konzeption unbekannt. Seit Februar keine Kindsbewegungen mehr wahrnehmbar. Befinden in der Schwangerschaft: Kopfweh, Schwindel und Magenbeschwerden.

Status: Pat. ist mittelgroß, Muskulatur mäßig entwickelt, Knochenbau gut. Ekzeme der Haut.

Thorax: Pulmones links verstärktes Inspiritum vesikulär Atmen.

Cor: Nach links vergrößert. Töne unrein. Systolisches Geräusch an der Aorta. Puls 96, regelmäßig.

Abdomen und Extremitäten: o. B. Urin: Zucker. Temperatur 37,1 Rectal.

Aeussere geburtshilfliche Untersuchung: Uterus reicht 3 Finger unterhalb des Rippenbogens; keine Herztöne. Zweite dorsoanteriore Querlage. Becken: Sp. 26, Cr. 28, Ar. 32, Conj. ext. 18.

Innere Untersuchung: 16. III. 3.23 a. m. Aeussere Genitalien o. B. Scheide weit, schleimig-blutig. Portio erhalten, äusserer Muttermund markstückgroß. Innerer Muttermund eng, kaum für einen Finger durchgängig. Becken leer.

Geburtsverlauf: Pat. wird ohne Wehen und mit gesprungener Blase als Kreissende eingeliefert. Die Fruchtblase soll am 16. III. 2.30 a. m. gesprungen sein. Sie erhält Bad und Einlauf. 17. III. 6.00 p. m. Pat. bekommt keine Wehen. Temp. 38,8 Rectal. 17. III. 8.00 p. m. In Aether-Chloroformnarkose wird die Decapitation des abgestorbenen Foetus und Extraktion des Rumpfes ausgeführt. Infolge der profusen Blutungen manuelle Placentarlösung (Credé gelingt nicht). Uterusspülung mit Lysoformlösung. Uterustamponade um die Blutung zu stillen. Die Frau ist nach der Narkose sehr aufgeregt, schlägt um sich, will aufstehen, verdreht die Augen. Zunehmender Collaps. Kampher. Digitalisinjektion. Warme Tücher auf den Uterus. Subkutane Kochsalzinfusion. Auf Druck in der Uterus-

gegend entleert sich plötzlich durch die Tamponade 500 gr Blut. Der Momburg'sche Schlauch wird sofort angelegt. Alle diese Mittel haben keine Wirkung mehr. Zunehmende Dispnoe. Die Kranke ringt nach Luft. Der Radialpuls nicht mehr fühlbar. Exitus 10.30 p. m. Sektion verweigert. Immerhin ist bemerkenswert, daß in diesen beiden Fällen die Frucht schon intra Uterus abgestorben war.

Die folgenden Fälle, welche in der Geburt ad Exitum kamen, waren alle sehr hochgradig dekompensiert, nur in einem Falle, über welchen ich noch berichten werde, ist der Tod eingetreten und dazu nicht während der Geburt, sondern im Wochenbett.

Fall 5. Hauptbuch Nr. 135.

Aufgenommen 6. II. 9.55 a. m. als Kreissende, gestorben 6. II. 1.30 p. m., Kind 10.45 a. m.

R. K. 40 J. IV. p.

Anamnese kann nicht erhoben werden.

Status: Pat. ist klein, Haut blaß, cyanotisch verfärbt, Ernährungszustand reduziert, Oedeme der Haut.

Thorax: Pulmones infiltriert.

Cor: verbreitert nach links. Systolisches Geräusch an sämtlichen Ostien. Zweite Pulmonalton akzentuiert.

Abdomen: Bauchdecken Oedem.

Extremitäten: Varicen. Oedeme.

Geburtshilfliche Untersuchung: VIII. Graviditätsmonat 1. HHL. Das Kind ist klein. Becken wurde nicht gemessen.

Geburtsverlauf: Pat. wird von der I. med. Abteilung mit der Diagnose Aortenstenose et Mitralinsuffic. in sehr desolatem Zustande eingeliefert. Es soll zwecks sofortiger operativer Entbindung der vaginale Kaiserschnitt gemacht werden. Beim Herüberheben der Pat. auf den Operationstisch ragt die Blase aus den Genitalien. Es wird von dem vaginalen Kaiserschnitt abgesehen, dagegen die Blase gesprengt und das Kind mit Zange entwickelt. Das Kind gibt nur schwache Lebenszeichen von sich. Die Placenta auf Druck entfernt. Nach der Operation ist die Pat. sichtlich erleichtert. 12.30 p. m. wird die Pat. auf die gynäkologische Abteilung überlegt. 1.30 p. m. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Chronische fibröse luetische Entarteritis des Aortenbogens übergreifend auf die Aortenklappen und auf die Ostien der Kranzarterien. Hochgradige Insuff. und Stenose der Aortenklappen.

Dilatation des linken Ventrikels, mäßige Hypertrophie des linken Ventrikels. Haemorrhagische Infarkte im rechten Lungenunterlappen. Alte Infarktnarben in der linken Niere.

Diese Fälle glaube ich, genügen, um zu zeigen, wie schwer und gefährlich die Geburt sich gestalten kann. Man darf aber nicht glauben, daß sodald die Geburt glücklich abgelaufen, ist die Gefahr schon beseitigt. Die Erfahrung lernt, daß wenn die Pat. sich gleich nach der Geburt auffallend wohl befindet, so ist doch noch kein Grund da, viel zu optimistisch zu sein. Erst am 2. oder 3. Tage pp, ja sogar noch später, kann sich plötzlich der Zustand der Kranken verschlimmern. Solche Fälle sind prognostisch sehr ungünstig. Es treten bei ihnen meist die schwersten Zeichen der Dekompensation auf und sehr häufig trotz aller Therapie der Exitus.

Fall 6. Hauptbuch Nr. 530.

Aufgenommen 5. XI., gestorben 15. XI.

V. U., Schreibwarengeschäftsinhaberin. 27 J. I. p.

Anamnese: Mutter gesund, 6 Geschwister gesund, eines an Lungentuberkulose gestorben.

Kinderkrankheiten angeblich keine.

Erste Regel mit 16 Jahren, regelmäßig stark ohne Krämpfe. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Mitralinsuffic. et Aorteninsuffic. Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: mit 17 Jahren Chlorose, von da ab häufig Recidive. Letzte Regel: März, schwach. Befinden in der Schwangerschaft: im Anfange Ptyalismus und Erbrechen, seit 3 Wochen Bluthusten.

Status: Mittelgroß, grazil, reduzierter Ernährungszustand. Haut ödematös.

Kopf und Gesicht: Cyanose des Gesichts. Sichtbare Pulsation der Carotiden.

Thorax: Pulmones o. B. Cor. Insuffic. Mitrol. et Aortal.

Percussion: Verbreiterung nach links und rechts, Spitzenstoß außerhalb der Mamil. Lin. fühlbar.

Auskultation: Töne unrein, systolisches und diastolisches Geräusch an der Spitze und Aorta.

Extremitäten: Oedeme der Beine. Trommelschläge Finger. Urin: kein Eiweiß. Puls: 96, unregelmäßig. Respiration: 56. Temperatur nicht gemessen.

Aeußere geburtshilfliche Untersuchung: II. Schädellage,

Kopf ins Becken eingetreten. Kindliche Herztöne hörbar. Becken Sp. 27.5; Cr. 30; Conj. ext. 21; Schräge 23. Beckenumfang 93.

Innere Untersuchung: Scheide mittelweit, Muttermund handtellergroß; Blase erhalten, Kopf im Beckenausgang, beweglich.

Geburtsverlauf: Pat. kommt in schlechtem Zustand mit Wehen in die Klinik. Sie erhält Bad und Einlauf. 10.90 a. m. Wehen setzen stark ein. Pulsus irregularis frequens et parcus. Tem. 37. Kindliche Herztöne 136. 2.15 p. m. Blasensprung. Es entleert sich mäßig Fruchtwasser. Pat. fängt an zu pressen. 2.30 p. m. auf Rat des Herrn Geheimrat Vorbereitung zur Forceps wegen schlechter Herztätigkeit. 2.33 p. m. Spontangeburt eines lebenden Kindes. Spontangeburt der Plac. Modus Schultze. Uterus gut kontrahiert. Pat erhält prophylaktisch 30 Tropfen Ergotin, je 10 Tropfen Digitalis und Strophantus.

Wochenbettverlauf: 5. XI. Befinden relativ gut. Digitalis. 6. XI. Befinden gut. Herzbefund unverändert. Dreimal täglich Digitalis und Strophantus je 10 Tropfen. 7. XI. Subjektives Befinden gut, nur etwas Atembeschwerden. 8. XI. Atembeschwerden nehmen zu. Cyanose. Hochlagerung. Eisblase auf das Herz. 11. XI. Dispnoe. Pat ringt nach Luft. Cyanose; stark Husten, jedoch Pulmones o. B. Digitalis und Strophantus. 12. XI. Hochgradige Dyspnoe und Cyanose. Gegen ärztlichen Rat auf eigenes Verlangen entlassen.

Nachuntersuchung: Pat. ist am dritten Tage nach der Entlassung auswärts gestorben.

Sehr lehrreich ist auch der folgende Fall, denn er zeigt, daß wir nur dann imstande sind, durch einen künstlichen Eingriff die Pat. dem Tode zu entreissen, wenn der Eingriff noch rechtzeitig gemacht wird.

Fall 7. Hauptbuch Nr. 1008.

Aufgenommen 6. XI., gestorben 6. XI.

A. N. 39 J. XI. p. Kassierin.

Anamnese konnte nicht erhoben werden. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Myodegeneratio cordis et Schrumpfniere. Befinden in der Schwangenschaft: Anfälle von Atemnot in den letzten Monaten.

Status: Pat. ist klein, Muskulatur schwach entwickelt. Ernährungszustand reduziert, Oedeme der Haut. Kopf und Gesicht: Gesichtsfarbe blaß, cyanotisch verfärbt.

Thorax: Pulmones, Perkussion, linke Lunge in ihrem Volumen vermindert Schall gedämpft. Auskultation, verschärftes Inspirium.

Cor stark nach rechts vergrößert. Spitzenstoß nicht fühlbar. Töne unrein. Aktien unregelmäßig, beschleunigt.

Abdomen: Oedem der Bauchdecken. Ascites.

Extremitäten: Varicen an den Beinen. Oedeme. Urin: Eiweiß. Puls: kaum fühlbar, irregularis, parvus et frequens 120.

Temperatur: 37° axillar.

Aeussere geburtshilfliche Untersuchung: Ende der Schwangerschaft, Becken nicht verengt. Der Kopf steht im Becken.

Innere Untersuchung: Scheide ödematös, cyanotisch. Muttermund geschlossen. Blase steht.

Geburtsverlauf. 9.00 p. m. Pat. kommt mit Wehen in hoffnungslosem Zustande in die Klinik. Die Kreissende erhält Kampher und Digitalis. Auf Rat von Herrn Geheimrat soll man die künstliche Unterbrechung und Beschleunigung der Geburt vornehmen, da das Herz im Begriffe ist, zu versagen. Es wird beschlossen, mit dem Bossi'schen Dilatator den Muttermund durchgängig zu machen. Nach einer halben Stunde ist der Muttermund zweimarkstückgroß. Die Blase wird gesprengt und in Chloroform-Aether-Narkose die Wendung und Extraktion gemacht. Das Kind gibt nur schwache Lebenszeichen von sich. Die Mutter ist benommen, stark cyanotisch, reagiert nicht auf Anrufen. Der Puls ist klein, jagend. Die Respiration stark beschleunigt. Kampher, Digitalis subkutan. 3.00 p. m. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Braune Induration des Herzmuskels. Schrumpfniere; Anasarka; Ascites; Hydrothorax, Stauungsleber. Pleuritis adhäsiva; Perehepatitis fibrosa.

Interessant ist auch die Tatsache, auf welche viele Autoren schon hingewiesen haben, wie widersprechend oft das subjektive Befinden zu den objektiv nachweisbaren Symptomen in manchen Fällen sein kann. Man ist oft erstaunt, wie schwer die krankhaften Erscheinungen sein können, ohne die Frau im wesentlichen zu belästigen. Meist sind das Personen, welche auch sonst schwere Arbeit zu verrichten gewohnt sind und auf ihr körperliches Befinden wenig Rücksicht nehmen. Einen solchen Fall bietet auch der folgende:

Fall 8. Hauptbuch Nr. 892.

Aufgenommen 7. VI., gestorben 7. VI.

G. K. 32 J. II. p. Zuspringerin.

Anamnese o. B. Kinderkrankheiten: Typhus. Erste Regel mit 15 Jahren, 4 Tage dauernd, alle 4 Wochen. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Myodegeneratio et Mitralinsuffic Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: angeblich keine. Frühere Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten: 1 Part. 1902, Geburt und Wochenbett gut verlaufen. Kind lebt.

Letzte Regel: 23. August. Tag der Konzeption: 11. September. Erste Kindsbewegung: 11. Januar. Befinden in der Schwangerschaft gut.

Status: Mittelgroß. Knochenbau mäßig. Muskulatur mäßig entwickelt. Haut ödematös.

Thorax: Pulmones, Diffuse Bronchitis, Lungenödem.

Cor: Percussion, Vergrößerung nach links und rechts.

Auskultation: Systolisches Geräusch an sämtlichen Ostien Akzentrischer zweiter Pulmonalton. Herzaktion regelmäßig.

Abdomen: Bauchdeckenödem.

Extremitäten: Varicen an den Beinen. Oedeme

Urin: Eiweiß. Temperatur nicht gemessen.

Aeußere geburtshilfliche Untersuchung: Uterus reicht 2 Finger breit unterhalb des Rippenbogens. Der Kopf des Kindes in das Becken eingetreten. Herztöne hörbar. Becken: Sp. 23; Cr. 26; Tr. 29; Conj. ext. 19.

Innere Untersuchuug: 8.45 a. m. äußere Genitalien stark ödemetös. Portio verstrichen. Aeußerer Muttermund handtellergroß. Fruchtblase gesprungen. Vorliegender Teil - der Kopf, fest in Beckenweite. Kleine Fontanelle vorne.

Geburtsverlauf: 7. IV. a. m. Pat kommt mit starken Wehen zu Fuß in die Klinik und erhält Bad und Einlauf. Subjektives Befinden gut, nur etwas Atembeschwerden. 9.30 a. m. Pat. fühlt sich wohl. Wehen schwach. Trotz ihrem guten Befinden wird ihr Kampher 3 ccm injiziert. 11 50 a. m. Befinden andauernd gut. 12.00 p. m. Ein schwerer stenokardischer Anfall tritt auf. Das Gesicht wird stark cyanotisch. Puls schwach. Die Frau macht einen stark bedrohlichen Eindruck, verdreht die Augen. Sofort ohne Narkose Zangenextraktion Zange ist nicht schwer. Es entsteht ein Dammriß. der offenbar mit der starken Durchtränkung der Genitalien in Zusammenhang zu bringen ist. Der Dammriß wird in der gleichen

Sitzung genäht. Aus den Genitalien blutet stark, Credé. Uterus- und Scheidentamponade. 2 ccm Secacornin prophylaktisch 4 ccm Kampher injiziert. Uterus kontrahiert. Blutung steht. Digitalalis subkutan. 3.00 p. m. Pat. bessert sich, die Cyanose des Gesichtes verschwindet Nur an den Lippen ist noch eine Blaufärbung sichtbar. Pulsfrequenz beschleunigt, seine Qualität jedoch etwas besser. Kampher- und Digitalis-Injektion 7 45 p m. Der Zustand der Pat. verschlimmert sich und unter dem Bilde einer Herzlähmung tritt der Exitus ein. Kind reif, lebt. Sektionsbefund konnte nicht erhoben werden.

Viel seltener ist ein zweiter Fall, wo weder subjektiv noch objektiv irgendwelche krankhaften Erscheinungen nachweisbar waren und trotzdem der Exitus unter dem Bilde der Herzlähmung eintrat.

Fall 9. Hauptbuch Nr. 324.

Aufgenommen 22. VI. 06, 12 30 p. m., gestorben 29. VI. 06. F. D. Kleidermacherin (?) 26 Jahre. II. p.

Anamnese: Vater gesund, Mutter ist gichtleidend, zwei Geschwister an unbekannten Ursachen gestorben. Kinderkrankheiten: keine. Erste Regel mit 15 Jahren 5—6 Tage dauernd, kräftig, unregelmäßig. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Myocarditis. Verlauf früherer Schwangerschaften: gut.

Status: Mittelgroß, mittelkräftig. Verdickung der rechten Mama. Die sonstigen Organe sind alle o. B. Urin: kein Albumen. Puls: 82. Temperatur 37°.

Aeusserliche geburtshilfliche Untersuchung: Uterus zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens. I. Schädellage. Kopf steht fest im Becken. Becken: Sp 23; Cr 20,5; Conj. ext. 20,5; Schräge 21,5. Innerliche Untersuchung: nicht vorgenommen.

Geburtsverlauf: Pat. kommt mit kräftigen Wehen in die Anstalt. Erhält Bad und Einlauf. 1.00 p. m Befinden gut, Wehen kräftig. Puls 70. Temperatur 36,5. Kindliche Herztöne 132. 4.00 p. m. Preßwehen. 6.30 p. m. Spontangeburt eines lebenden Kindes. Puls 78, voll, regelmäßig. 7 00 p. m. Spontangeburt der Placenta. Modus Schultze. Uterus kontrahiert sich gut. Kind lebt. Die Geburt verlief nach übereinstimmenden Angaben des Arztes und der Hebamme vollkommen glatt, ja sogar ausserordentlich leicht. P. p. Wohlbefinden. Dr. v. Seuffert.

Wochenbettsverlauf: 22. VI. Pat. fühlt sich wohl. Puls 88.

Temperatur 37,5. 23. VI. Pat. hat gut geschlafen und fühlt sich wohl Uterus gut kontrahiert, Lochien blutig-schleimig. Urin wird mühelos entleert. Das Kind wird nur links angelegt. Puls 80. Temperatur 37. 24. VI Pat hat nachts gut geschlafen. Sie klagt über Schmerzen im linken Parametrium. Beim Druck auf das Abdomen keine Schmerzen. Der Druck auf das Parametrium ist schmerzhaft. Im übrigen ist alles normal. Puls kräftig, regelmäßig, 88, Temperatur 36,8, Eisblase und völlige Ruhe. 25. VI. Pat. gut geschlafen, die Schmerzen sind fast vollständig verschwunden. Puls 84. Temperatur 37. 26.VII. Pat. fühlt sich wohl, keine Schmerzen, keine Druckempfindlichkeit. Appetit gut. Stuhl in Ordnung. 27. VI. keine Schmerzen. 28. VI. Pat. hat gut geschlafen. Fühlt sich wohl. Am Vormittag ist sie ausser Bett gewesen und hat sich dabei sehr gut gefühlt. Am Nachmittag hat sie gut geschlafen. Der Appetit ist sehr gut. Puls kräftig, voll. Abends fühlte sich die Pat. ebenso wohl und ging auf Anordnung der Krankenschwester bei vollem Wohlbefinden zu Bett. Eine Stunde darauf traten heftige Schmerzen in der Herzgegend ausstrahlend in die Arme ein. Der Assist.-Arzt konstatierte, daß die Pat. stöhnte. Pulsus frequens, jedoch voll und regulär. Am Herzen systolisches Geräusch wahrnehmbar. Herzvergrößerung nicht nachweisbar. Da die Eisblase schlecht vertragen wird, wird ihr Morphium subkutan injiziert. Die Schmerzen verschwinden und die Pat. schläft gut ein. 29. VI. a. m. Pat. fühlt sich wohler, will aufstehen, wird aber davon abgehalten. Keine Schmerzen mehr. Der Puls ist jedoch klein, frequent und beschleunigt 124. Kampher-Injektion. 10.00 a. m. Atembeschwerden schwerster Natur, Cyanose. Auf Kampherinjektion bessert sich der Zustand. 11.00 a m Die Atembeschwerden steigern sich, Cyanose, kalter Schweiß auf dem ganzen Körper. 12.00 a. m. Unter heftiger Dihpnoe Exitus letalis. Sektionsbefund fehlt. Kind lebt.

Den Exitus in diesem Falle von den leicht überstandenen Parametritis abhängig zu machen, scheint mir kein Grund vorzuliegen. Ich sehe nicht ein, wie eine überstandene Parametritis innerhalb einiger Stunden unter dem Bilde einer Herzlähmung zum Exitus letalis führen kann. An eine Embolie kann man zwar denken, das Wohlbefinden der Kranken ist aber gut, nachdem sie schon auf war. Es ist das ganze Bild von anderen Embolien der Wöchnerinnen insoferne verschieden, als die Pat schon die vorhergehenden 2 Tage auf war und erst am 3. Tage die Beschwerden eintraten.

Gewöhnlich ist es bei Wöchnerinnen-Embolien so, daß die Wöchnerinnen, welche sorgfältig beobachtet werden, damit sie keinen Schritt vor 8—10 Tagen aus dem Bett machen und im Bette beweglos liegen müssen, um ihre Gesundheit zu schonen, daß, sobald sie aufstehen und etwas im Zimmer herumgehen, auf einmal ohnmächtig werden, unter einem lauten Schrei zusammenbrechen und unter Konvulsionen tritt der Exitus ein. Es wird deshalb in den letzten Jahren bei uns in der Klinik auf Veranlassung von Herrn Geheimral Prof. Dr. Döderlein so vorgegangen, daß jede Wöchnerin schon am 2. - 3. Tag ihr Bett auf einige Minuten oder $^1/_4$ Stunde im Tag verlassen muß und im Zimmer herumgeht. Dieses Verfahren hat sich sehr gut bewährt und man hat einen ausreichenden Grund, mit den Resultaten zufrieden zu sein.

Die schwer dekompensierten Fälle können auch nach einer mit Mühe und Not glücklich überstandenen Geburt und Wochenbett nach Monaten p. p. unter Umständen nach $^1/_2$—1 Jahr ihrem Herzfehler zum Opfer fallen. Besonders gefährlich sind die Myocarditiden. Diese verließen zum Teil in gebessertem Zustande die Anstalt und nur die Nachuntersuchung hat ergeben, daß die meisten ihrem Herzfehler erlegen sind. Dieser Umstand scheint mir zu erklären, warum immer wieder eine solche Meinungsverschiedenheit bezüglich der Prognose und Mortalität herzkranker Gebärender zwischen den praktischen Aerzten und den Kliniken herrscht. Die ersteren beobachten jeden Fall, welchen sie zur Behandlung bekommen, unter Umständen jahrelang, während die Kliniken nur höchstens 2—3 Wochen ihr Material beobachten können, d h. solange die Kranken sich in der Anstalt befinden. Ich will es gleich mit Zahlen illustrieren: zwischen sämtlichen herzkranken Frauen fand ich 14 Mortalitätsfälle. Diese Zahl ist ja enorm groß, wenn man sie mit den Angaben der übrigen Autoren vergleicht. Sehen wir aber genauer zu, so finden wir: 7 Fälle sind erst nach der Entlassung außerhalb der Klinik gestorben, 1 Fall war mit Eklampsie kompliziert und der Tod erfolgte in Koma, 1 Fall starb 4 Wochen p. p. an Sepsis. Sehen wir nun von den letzten 2 Fällen ab, da man in Zweifel sein kann, ob der Herzfehler den Tod der Pat. herbeigeführt hat, berücksichtigen wir ferner, daß die 7 Fälle, welche auswärts gestorben sind, nur durch die von uns speziell vorgenomme Nachforschung ermittelt worden sind, was in den übrigen Kliniken nicht

der Fall war, so bekommen wir nach Abzug dieser 9 Fälle eine Mortalität von 5 auf 205, was auch in mehreren anderen Kliniken gefunden wurde. Ein Beispiel für einen solchen Fall bietet der folgende:

Fall 10. Hauptbuch Nr. 549.

Anfgenommen 26. IV. (Gynäkol. Abteilung). Entlassen 7. V.

G. V., Schneiderin, 34 J. VIII. p.

Anamnese: o. B. Kinderkrankheiten: Diphterie. Gegenwärtig bestehende Krankheiten: Myodegeneratio cordis el Mitralinsufic.

Erste Regel mit 16 Jahren, regelmäßig. Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: Lungenleidend. Letzte Regel 3. X. 10. Frühere Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten: o. B. Befinden in der Gravidität; schlecht, Erbrechen, Husten.

Status: Pat. ist mittelgroß, Muskulatur schwach entwickelt Haut blaß, ödematös.

Thorax: Pulmenos. Perkussion. Lungenspitzenschall. Auskultation, verschärftes Vesiculäratmen.

Cor: Perkussion. Verbreiterung der Dämpfung nach links. Auskultation, Mitraltöne unrein, Aortentöne unbestimmt.

Abdomen: Bauchdecken ödematös. Extremitäten: Varicen Oedeme. Puls: 100 arhytmisch. Urin: Albumen. Sputum: keine T. B

Aeussere geburtshilfliche Untersuchung: Becken normal nicht verengt.

Innere geburtshilfliche Untersuchung: Nicht vorgenommen.

Geburtsverlauf: 26. IV. Pat. wird von der gynäk. Abt. überwiesen, um eine künstliche Frühgeburt einzuleiten. Blasenstich, Pat. bekommt aber keine Wehen. Arhythmie, Puls 120, Digitalis. 27. IV. Pat. hat noch keine Wehen. Sie verlangt nachhause. Wird gegen ärztlichen Rat entlassen. 4. V. Kommt wieder in einem sehr schlechten Zustande in die Klinik. Starke Pulsbeschleunigung. Cyanose. Es wird beschlossen, wegen dem bedrohlichen Zustande sie bald zu entbinden. Mittelst Bossi'schem Dilatator wird versucht, den Muttermund zu dilatieren. Die Pat. wird dabei ohnmächtig. stark cyanotisch und asphyktisch. Es scheint ein weiteres Eingreifen unmöglich zu sein. Es wird deshalb eine Scheidentamponade eingelegt. Im Laufe des Tages bessert sich der Zustand. Cyanose geht bis anf kleine Reste zurück. Digitalis. 5. V. Die Tamponade wird entfernt. Dieselbe ist mit Blut durchtränkt. Kolpeurynter wird

eingelegt, die Scheide tamponiert und ein Gewicht von 500 gr an den Kolpeuryntet befestigt. Nach 3 Stunden wird die Tamponade und nach 4 Stunden der Kolpeuryinter ausgestoßen Muttermund etwa handtellerbreit geöffnet, jedoch keine Wehen. Vorfall der pulslosen Nabelschnur. Es wird mit der einen Hand in den Uterus eingegangen und ein Fuß heruntergeholt. An diesen Fuß wird ein Gewicht von 500 gr befestigt. Nach 4 Stunden Spontangeburt eines toten Kindes. Blutung. Die Placenta wird ohne Narkose manuell gelöst. Nachblutung. Gleich nach der Geburt wird die Pat. asphyktisch, starker Hustenreiz mit blutigem Auswurf. Eisblase. Eis per os Strophantus. Secacornin 2 ccm. Blutung steht. Puls 130.

Wochenbett: 6, V. Siarkes Herzklopfen. Puls frequent, unregelmäßig. 120 Digitalis. 7. V. Pat. fuhlt sich besser, der Schlaf war gut. Puls 120. Temperatur 36,8. Digitalis. Vin. Pepsinii. 9. V. Pat. fühlt sich wohl. Pulsfrequenz besser. Temperatur 37,0. 10. V. Die Oedeme verschwinden. Allgemeinbefinden relativ gut. Puls 100. Temperatnr 36,7. 11. V. Pat. will nachhause. Gegen ärztlichen Rat wird sie entlassen.

Nachuntersuchung: 22. IV. 13, Die Kranke fühlte sich zuhause zunächst wohl. Am 1. Juli erfolgte ein Schlaganfall mit nachfolgender Lähmung der rechten Seite, Am 17. Oktober erfolgte der zweite Anfall und gleich darauf der Exitus.

Bevor ich zur Beurteilung der einzelnen Arten des Herzfehlers übergehe, will ich im Anschluß an diesen Fall auch die übrigen Ergebnisse der Nachuntersuchungen mitteilen. Am Anfang meiner Arbeit habe ich schon erwähnt, daß es mir leider nicht gelungen ist, von sämtlichen in der Klinik behandelten Kranken Auskunft zu bekommen. Nur 60 % haben mir auf meine wiederholten Anfragen geantwortet, das macht 120 Frauen aus. Es hat sich gezeigt, daß diejenigen Personen besonders schlecht daran sind, welche trotz ihres Herzfehlers noch an anderen Erkrankungen, wie Nephritis, Tuberkulose Glykosurie etc. leiden. Die Nephritisfälle haben sich in 80 % der Nachuntersuchungen als arbeitsunfähig bezeichnet. Ebenso ungünstig gestalten sich die Fälle mit Tuberkulose. Ueber Glykosurie verfüge ich nur über 2 Fälle, von denen der eine p. p. ad Exitus kam (Fall 4) und der zweite über Beschwerden noch 2 Jahre nach der Entbindung klagt Nicht besser daran sind auch die Fälle, welche über häufige Gelenkschmerzen zu klagen haben. Es läßt sich natür-

lich schwer sagen, ob dieselben Personen an Rheumatismus leiden. Denn sekundäre Gelenkaffektionen sind beim Herzfehler nicht gerade selten. Im Verlaufe chronischer Herzfehler treten nicht selten rheumatische Schmerzen in den Muskeln und Gelenken, oder selbst mit Fieber verbundenen akuten Gelenksschwellungen auf Zuweilen entwickelt sich das vollständige Krankheitsbild einer Polyartritis acuta. Im allgemeinen haben sich von sämtlichen 120 Frauen als gesund und arbeitsfähig nur 50 % bezeichnet. 30 % klagen noch jetzt über Beschwerden und befinden sich z. Z. in ärztlicher Behandlung, 16 % können nur leichte Arbeit verrichten, befinden sich aber in keiner ärztlichen Behandlung; 4 % sind gestorben. Von denen, welche noch jetzt über Beschwerden klagen, machen die Multipara 75 % aus. Der letzte Umstand ist auch begreiflich, denn das Herz der Multiparen stellt sich infolge der früher überstandenen Geburten auch infolge sclerotischer Veränderungen viel geschädigter dar, als bei Uniparen. Auf wieviel die soziale Stellung von Wichtigkeit ist, zeigt der Umstand, daß von denjenigen Frauen, welche nur Hausarbeit zu verrichten haben, ein im Verhältnis kleiner Teil als arbeitsunfähig sich bezeichnet, dagegen ist der Prozentsatz der übrigen Frauen, welche auf ihren eigenen Verdienst angewiesen sind, wie Kassiererinnen, Köchinnen, Schneiderinnen etc. viel größer. Ich will da noch bemerken, daß nur 25 % aller Frauen wieder gravide wurden und auch bei diesen wurde die Gravidität meist entweder spontan oder künstlich unterbrochen. Das Schicksal der in der Klinik geborenen Kinder ist, wenn nicht der Tod des Kindes intra uterin oder infolge Lebensschwäche erfolgte, meist befriedigend.

Betrachten wir nun die einzelnen Arbeiten der Herzfehler und ihren Einfluß auf die Gravidität, Geburt und Wochenbett.

1. Reine oder einfache Klappenfehler. Die häufigsten zwischen ihnen sind die

a) Mitralfehler. Die machen an unserem Material mehr wie 50 % aller Frauen aus. Die Mitralinsufic. ist viel häufiger als die Mitralstenosen. Am Anfang meiner Arbeit habe ich schon darauf hingewiesen, daß die Zahl der Mitralstenosen an unserem Material wahrscheinlich größer ist, sie entzog sich aber der Diagnose. Wie bekannt, ist nur dann eine Mitralstenose mit Leichtigkeit zu diagnostiezieren, wenn ein praesystolisches Geräusch zu hören ist, weil dieses nur für Mitralstenose charakteristisch ist. Dagegen ist in

anderen Fällen, bei denen das Herz sich durch das Geräusch nicht verrät, die Diagnose ziemlich schwierig. Es wird in der Literatur vielfach behauptet, daß die Mitralstenose die ungünstigste aller Klappenfehler sei und daß sie die größte Mortalität aufweist. Unser Material kann das nicht bestätigen. Wie aus des Tabelle zu sehen sein wird, verhalten sich die Mitralstenosen bezüglich der Mortalität nicht viel ungünstiger als die Mitralinsufic. Nur das muß hervorgehoben werden, daß sie häufiger als die Mitralinsufic zu Dekompensationen neigen. Die letzten wurden aber von den Pat. auffallend gut vertragen. Die Pat. erholen sich in der Regel in ziemlich kurzer Zeit gleich nach der Geburt wieder. Von sämtlichen 105 reinen Mitralfehlern ist keiner weder in der Geburt noch im Wochenbett verloren gegangen. Die Nachuntersuchungen haben ergeben, daß nur die Fälle, welche schon vor der Gravidität an Dekompensationserscheinungen gelitten haben, auch in der späteren Zeit über Beschwerden zu klagen haben. Nur ein Fall, welcher zu den kompensierten gerechnet wird, hat nach 2 Jahren p. p. über leichte Atembeschwerden zu klagen.

Aortenfehler sind viel seltener als die Mitralfehler. In dem ganzen Material konnte ich nur 15 reine Aortenfehler finden. Dieses Verhalten stimmt auch mit den Angaben der übrigen Autoren überein. Leyden fand unter 17 Fällen einen Aortenfehler, Lövi unter 15 Fällen 2 Aortenfehler vor. Die Aorteninsufic. neigen nur in wenigen Fällen zu Dekompensationen. Sie sind ebenso, vielleicht noch günstiger als die Mitralinsufic. Wichtig ist, daß bei sämtlichen Aorteninsufic. keine vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung zu verzeichnen ist. Nur bei einem leicht dekompensierten Falle traten atonische Blutungen auf. Viel ungünstiger dagegen sind die Aortenstenosen. Die Dekompensationserscheinungen und Komplikationen während der Geburt treten viel häufiger auf. Die atonischen Nachblutungen dagegen sind auch da nur einmal aufgetreten. Die Nachuntersuchung ergab, daß ein Fall von schwerer dekompensierter Aortenstenose nach einem halben Jahr p. p. an Herzstörungen gestorben ist. Es scheint mir deshalb die Annahme, daß die Mitralstenose viel gefährlicher sei als die Aortenstenose, nicht für berechtigt. In letzterer Zeit haben sich auch schon andere Autoren in dieser Richtung geäußert.

Die angeborenen Klappenfehler werden nur sehr selten beob-

achtet, da sie nur in seltenen Fällen ein hohes Alter erreichen. In unserem Material findet sich nur ein Fall von „reiner" Pulmonalstenose. Ich will aber dabei erwähnen, daß meines Erachtens auch dieser dieser Fall kompliziert war, denn es ist ja bekannt, je komplizierter eine Pulmonalstenose ist, desto besser ist die Prognose, da die Möglichkeit geboten ist, trotz der Stenose die Blutzirkulation aufrecht zu erhalten In einem Falle sind weder in der Schwangerschaft, Geburt, noch im Wochenbett irgendwelche Komplikationen aufgetreten, was im Gegensatz zu den sämtlichen Veröffentlichungen in der Literatur über Pulmonalstenose sich befindet. Die Nachuntersuchung dagegen ergab, daß die Patientin keine wesentlichen Beschwerden hat, aber nicht imstande ist, schwere körperliche Arbeit zu verrichten.

Mit einigen Worten möchte ich noch die Fälle, welche unter der Bezeichnung „Vitium cordis" in der Tabelle angegeben sind, erwähnen. Ueber die vermutliche Zusammensetzung diese Kategorie habe ich am Anfang meiner Arbeit schon gesprochen.

Fast 30 % sämtlicher Vitien waren schwer und leicht dekompensiert. Fast in ¼ aller Fälle ist die Gravidität vorzeitig unterbrochen worden. Die Blutungen und Atonien betragen 39%. Die Mortalität ist auffallend groß. 4 Fälle, von denen einer mit Diabetis und der andere mit Eklampsie kombiniert waren, sind in der Klinik gestorben. Auch die Nachuntersuchungen ergaben, gaß eine große Zahl von Frauen auch noch später an Dekompensationserscheinungen leiden. Wie sich die Fälle im einzelnen verhalten, soll Tab I zeigen.

2. Kombinierte oder komplizierte Klappenfehler.

Diese Fehler haben sich in unserem Material sehr ungünstig gezeigt. Kein einziger war ganz kompensiert. Fast bei allen sind Komplikationen während der Gravidität und Geburt aufgetreten. In 50% aller Fälle wurde die Gravidität spontan unterbrochen, in 60% sind Blutungen und Atonien eingetreten, in 3 Fällen Exitus und zwar 2 Fälle 8 Tage p p. und 1 Fall im Laufe des ersten Jahres p. p. Zum Glück ist die Zahl der kombinierten Fälle im Verhältnis zu der großen Zahl der Klappenfehler gering. Den ersten Platz nehmen auch da die kombinierten Mitralfehler ein. Dann folgen die Aortenfehler. (Tabelle 2).

Am ungünstigsten sind die Fälle mit Herzmuskelerkrankungen. Ueberblicken wir nun zunächst die Fälle mit chronischen Herzmus-

keliusufficienzen. Diese Erkrankung ist nach Romberg u. a die häufigste Herzerkrankung des mittleren Lebenalters zwischen 35 – 50 J Die Frauen der niederen Bevölkerungsschichten, besonders die der Arbeiterkreise der Großstadt, durch die in jungen Jahren erfolgten Geburten mit schlechter Erholungszeit oft eine frühzeitige Konsumption der Kräfte eintritt, die auch das Herz schädigt. Trotz dieser Häufigkeit finden sich in unserem Material nur wenige Fälle dieser Art Jaschke weist mit Recht darauf hin, „daß aus den subjektiven Symptomen ohne eingehende objektive Untersuchung bei Frauen unter Umständen sehr schwer ist, eine Herzmuskelerkrankung zu diagnostizieren, denn die subjektiven Symptome dieser Krankheit, wie Palpationen, Herzschmerz, Oppression, anginoide Anfälle, Druck und Völle im Epigastrium. Magendarmstörungen, Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen Frauen viel häufider zu Klagen veranlassen, als Männer. Nun ist freilich nicht zu vergessen, daß alle diese Beschwerden rein venös sein können und bei Genitalleiden sehr häufig das Nervensystem stark beteiligt ist". Auch die objektiven Symptome, wie scheinbare Herzvergrößerung, unreine Töne, sogar das Vorhandensein eines systolischen Geräusches begegnet man bei Frauen in der Gravidität so häufig, daß man bei Fehlen schwerer Symptome sich nicht entschließen kann, eine Herzmuskelinsuffiec. zu diagnostizieren. Leichter für die Diagnose ist eine Myocarditis, da diese sich meist an akute Infektionskrankheiten anschließt, so daß man oft aus der Anamnese wichtige Schlüsse ziehen kann.

Die Endocarditis ist sehr gefürchtet. Es sind in der Literatur viele Fälle von Endocarditis bekannt, welche letal endigten. So berichtet Olshausen über 13 Fälle, Coellen 1 Fall usw. In unserem Material habe ich nnr einen Fall gefunden, welcher gebessert entlassen wurde. Trotz wiederholter Anfragen ist es mir leider nicht gelungen, von dieser Frau Auskunft zu bekommen, so daß mir ihr weiteres Schicksal unbekannt ist.

Der eine Fall von Pericarditis hat ebenso meine Anfragen unbeantwortet gelassen. (Tabelle III).

Gehen wir nun jetzt zur Therapie über. Diese kann ein 1. expectative, 2. interne, 3. chirurgische sein.

1. Expectative Therapie ist nur dann am Platze, wenn zwar ein Herzfehler diagnosticiert ist, derselbe aber ganz kompensiert

und keine krankhaften Erscheinungen bis jetzt aufweist. Die Pat. soll in schonender Weise über ihren Zustand aufgeklärt und ihr Schonung und eine rationelle Ernährung verordnet werden. Ist die Pat. zarter Konstitution, schwächlich und verrichtet keine körperliche Arbeit, so ist es von Nutzen, durch leichte Gymnastik, den Herzmuskel zu kräftigen. Ist die Gravidität ohne irgendwelche Dekompensationen verlaufen, so ist mit Jaschke anzunehmen: „dann dürfen wir das, im allgemeinen als ein Zeichen dafür nehmen, daß die zur Geburt erforderliche Leistungsfähigkeit noch vorhanden ist". Richtig ist auch die Annahme Fellners und Frommes, daß Frauen, welche an Arteriosclerose leiden, von dieser Regel ausgenommen sind.

2. Interne Behandlung. Sobald sich während der Gravidität auch nur die leichtesten Dekompensationen zeigen, muß der Arzt Bettruhe verordnen und von internen Medikationen Gebrauch machen. Der Arzt muß alles aufwenden, um die Dekompensationserscheinungen zu bekämpfen, und das Herz wieder herzustellen. Reichliche Digitalis, Strophantus, Kampher sind da am Platze. H. Neu empfiehlt sehr warm die endovenöse Strophantintheraphie von Fraenckel und bezeichnet sie als die beste. Besonders aber muß die Geburt überwacht werden, denn es passiert sehr oft, wie es auch aus unserem Material zu entnehmen ist, daß die Gravidität leidlich ertragen wird und nur während der Geburt die ausgesprochene Dekompensationen auftreten. Besonders wichtig ist es immer, auf starke Blutungen und Atonien p. p. vorbereitet zu sein, denn diese Komplikation kann der Pat. das Leben kosten. (Fall 3 und 4.) Ist die Pat. gleich nach der Geburt verfallen, so soll man Herztonica in großen Dosen anwenden. Es sind in der Literatur mehrere Fälle bekannt, wo man mit Hilfe Herztonica nahe am Grabe stehende Herzkranke p. p. noch retten konnte. Auch bei uns fanden sich solche Fälle. Es ist aber immer daran zu denken, daß sobald in der Gravidität schwere Dekompensationen aufgetreten sind, man nie große Hoffnung auf die Herztonica legen soll und lieber zur chirurgischen Therapie zu greifen.

3. Chirurgische Therapie. Diese besteht in vorzeitiger künstlicher Unterbrechung der Gravidität entweder in Form eines artificiellen Abortus oder künstlicher Frühgeburt.

Die Frage, ob die künstliche Unterbrechung der Gravidität als Heilmittel anzusehen ist, wird in der Literatur sehr heftig bestritten.

Besonders wird die künstliche Frühgeburt von vielen Autoren verworfen. Sie meinen, daß die künstliche Frühgeburt der normalen Geburt gleichwertig ist und dieselben Gefahren für die Mutter resultieren. Tuszkai sagt: „Der Verlauf der Schwangerschaft ist solange ein günstiger, als das Herzleiden kompensiert ist. Wenn schon Oedeme, Hydropa, Anosarka, Cyanose, Atemnot, anginaartige Anfälle vorhanden sind, dann wissen wir schon, daß die Prognose schlecht ist, doch wissen wir auch, daß wir nicht helfen können. Künstliche Geburten haben schon an sich einen gestörten Verlauf, sind mit häufigen Blutungen verbunden und so ist auch vom Standpunkte des Geburtshelfers ein Eingriff nicht opportun". Er rät deshalb auch bei den leichten Dekompensationen, bevor es nicht zu spät ist, die Gravidität zu unterbrechen. Auch v Leyden warnt davor, mit der künstlichen Unterbrechung lange zu zögern, denn wenn eine unmittelbare Lebensgefahr für die Pat. vorhanden ist, kann auch unser Eingreifen versagen. Er tritt sehr warm für den artifiziellen Abortus ein und rät, nicht bis zum Ende der Gravidität zu warten, da die künstliche Unterbrechung zu dieser Zeit sich nicht viel von einer normalen Geburt unterscheidet. Denselben Standpunkt vertreten auch Fellner und Jaschke. Die Resultate der künstlichen Unterbrechung sind bei verschiedenen Autoren ganz verschieden. Während Schlayer unter 3 künstlichen Unterbrechungen 2 Mortalitätsfälle sah, sind bei Fellner von 22 Frauen nur 2 letal verlaufen. Ueber sehr ungünstige Resultate berichtet Walter: „bei sämtlichen 6 Frauen, welchen er vorzeitig die Gravidität unterbrochen hat, sind letal verlaufen", dagegen sah v. Leyden gute Resultate. In unserer Klinik wurde in 20 Fällen die Gravidität künstlich unterbrochen und zwar 5 mal mittelst artific. Abort und 15 mal durch künstliche Frühgeburt. Abgesehen von den 2 Fällen, bei welchen die Frucht schon intrauterin abgestorben ist und die Decapitation gemacht werden mußte (Fall 3 und 4), ist nur ein Fall, welcher mit dem Bossischen Dilatator entbunden werden sollte ad Exitus gekommen. Die Resultate sind auffallend günstig, wenn man berücksichtigt, daß in 7 Fällen die Frühgeburt am Ende der Gravidität eingeleitet werden mußte, in 2 Fällen im IX. Graviditätsmonate und in 4 Fällen im VIII. Graviditätsmonate, da diese Pat. sehr spät die Klinik aufsuchten. Es scheint, daß es sehr viel darauf ankommt, wie die Schwangerschaft unterbrochen wird. Der operative Eingriff muß in

der schonendsten Weise gemacht werden. Es scheint mir, daß je langsamer die Eröffnung des Muttermundes vor sich geht, desto besser und schonender ist es für die Mutter. Man darf nie die Geduld verlieren und brüsk vorgehen. Nur in Fällen, wo die Lebensgefahr unmittelbar bevorsteht und ein Versagen des Herzens in jedem Augenblicke möglich ist, ist es angezeigt, so rasch wie möglich zu entbinden. Aus diesem Grunde wahrscheinlich wurde bei uns nur zweimal nach Bossi verfahren. In 8 Fällen wurde bei uns Scheidentamponade und Kolpeu- oder Metreuryse angewandt. 6 mal wurde in Narkose Hysterostomie anter. gemacht. Ein Fall mußte durch abdominellen Kaiserschnitt entbunden werden, da die Pat ein hochgradig verengtes Becken hatte. In einem Fall im X. Monat gelang es durch Blasenstich, Pitintrin und Pituglandolgaben die Wehen anzuregen und den Muttermund so weit zu öffnen, daß die Geburt mit Zange zu Ende geführt werden konnte.

Es scheint mir nicht berechtigt zu sein, wenn Tuskay behauptet: „Wir kennen keinen Fall von dekompensierten Herzfehler, wo die Unterbrechung der Schwangerschaft auf die Kompensation des Herzfehlers von günstigem Einfluß gewesen wäre". Unsere Nachuntersuchungen haben ergeben, soweit ich es ermitteln konnte, daß nur eine Frau 3 Monate p. p. gestorben ist (Fall 10), 4 Frauen sind von Beschwerden frei.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist es oft auch bei spontan vor sich gehenden Geburten einzugreifen, um die Geburt zu beschleunigen. Es sind deshalb bei uns 6 mal Blasensprengungen und 10 mal das Kind mit der Zange entwickelt.

Sehr oft tritt an den Arzt die Frage heran, ob er die Ehe der herzkranken Mädchen erlauben soll oder nicht. Selbstverständlich gehen auch in dieser Frage die Meinungen der einzelnen Autoren auseinander. Je schlimmer die Erfahrungen, desto strenger das Urteil. Manche Autoren, wie Berry-Hart, gingen soweit, daß sie prinzipiell den Herzkranken die Heirat verboten haben. Die meisten Autoren dagegen sehen jetzt von einem solchen Prinzipe ab und nur in gewissen Fällen raten sie, die Heirat zu verbieten, und zwar besonders die Fälle von Myocarditis, angeborenen Klappenfehlern und Mitralstenose. Bezüglich der letzten hat schon French und Hicks mit Recht darauf hingewiesen, daß die Gefahren der Mitralstenosen viel zu übertrieben seien und es ist unrecht, in jedem Falle

von Mitralstenose die Heirat zu verbieten. Unsere Erfahrungen bestätigen vollständig diese Annahme. Es muß auch da hervorgehoben werden, daß die Art des Herzfehlers nicht so wichtig sei, dagegen ist von großer Wichtigkeit der Zustand des Herzmuskels. Abgesehen von dem angeborenen Herzfehler ist nur dann die Heirat zu verbieten, wenn der Herzmuskel insufficient ist oder wenn außer dem Herzfehler noch andere Krankheiten, wie Tuberkulose, Diabetes, Nephritis usw. bestehen. Selbstverständlich kann auch ein stark verengtes Becken als Ursache zum Heiratsverbot dienen, denn natürlicherweise sind beim engen Becken die Anstrengungen der Geburt stets hochgradig und das kranke Herz droht zu versagen. Ein starres Schema läßt sich nicht angeben. Es muß dem Einzelnen überlassen werden, alles genau zu beobachten und erst dann seiner Meinung Ausdruck zu geben. Besteht nur ein reiner Klappenfehler ohne irgendwelche andere Krankheiten, so ist die Meinung Fellners, „daß nur in Fällen mit ausgesprochenen Kompensationsstörungen die Heirat unbedingt zu verbieten ist".

Noch ein Punkt bleibt mir zu erörtern und das ist die Frage der Sterilisation. Erstens, sind wir berechtigt, die Frau zu sterilisieren? und zweitens, bringt die Sterilisation der Frau einen Nutzen? Bis in die letzten Jahre wußten wir nur ein Mittel der Sterilisation, das ist die Kastration. Nach der Kastration treten aber häufig sehr lästige Ausfallserscheinungen auf, welche auch die vorher gesunden Frauen unruhig und nervös machen können. Dazu ist der Eingriff nicht gar so gering und kann unter Umständen mit großen Komplikationen verbunden sein. Kehrer hat deshalb vorgeschlagen, statt der Kastration die Tubenresektion zu machen. Die Ausfallserscheinungen bleiben da meist aus und der Eingriff ist leichter. Immerhin ist auch dieses Verfahren nicht so leicht ausführbar.

Herr Prof. Baisch hatte die Liebenswürdigkeit, mir über seinen Standpunkt bezüglich der Sterilisation Aufklärung zu geben.

1. Die Sterilisation ist berechtigt nur in den Fällen, wo der Herzmuskel stark geschädigt ist, oder dort, wo außer den Klappenfehlern noch andere Erkrankungen, wie chronische Nephritis, Tuberkulose usw. bestehen.

2. Bei Multiparen in den Fällen, wo die früheren Geburten sich sehr ungünstig für die Mutter gestaltet haben oder dort, wo alle Schwangerschaften künstlich unterbrochen werden mußten

Die Sterilisation soll nur mittelst Röntgenstrahlen gemacht werden. Die Erfahrung zeigt, daß die Strahlen bei richtiger Anwendung den Organismus nicht schädigen und was wichtiger, die Ausfallserscheinungen bleiben in den meisten Fällen aus. Außerdem haben die Strahlen den großen Vorteil, daß sie keine dauernde Sterilisation bewirken. Bessert sich der Zustand der Kranken, kräftigt sich der Herzmuskel, „so kann die Pat. nach Ablauf einer gewissen Zeit immer noch concipieren. Bleibt aber der Zustand der Pat dauernd besorgniserregend, so kann man in gewissen Zeitabschnitten die Bestrahlung wiederholen.

Zusammenfassung.

Unter 22000 Geburten fanden sich 205 Herzfehler. 91 waren Primapara und 104 Multipara. Von den Klappenfehlern waren 26,85% leicht dekompensiert und 29,14% schwer dekompensiert. Die Myocarditen waren alle schwer geschädigt. Gestorben sind 14 Frauen in der Gravidität, 1 während der Geburt, 5 Frauen von 10 Minuten bis 6 Stunden p. p. gestorben; 2 Frauen 8 Tage p. p.; 1 Frau 3 Wochen p. p.; 4 Frauen sind noch später gestorben. 1/3 der Kinder wurde nicht ausgetragen. In 20 Fällen wurde die Gravidität künstlich unterbrochen In fast 40% aller Fälle traten atonische Blutungen auf.

Am Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, die angenehme Pflicht zu erfüllen und Herrn Geheimen Hofrat Prof. Dr. Döderlein für die Uebernahme des Referates und für die freundliche Ueberlassung des reichen Materials und Herrn Prof Dr. Baisch für die gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Aschoff, Patholog. Anotomie.
2. Blot, Traite de l'accouschement. Paris 1874.
3. Dreysel, Ueber Herzhypertrophie bei Schwangeren und Wöchnerinnen. München 1901.
4. Dukroziez, De l'angementation de Volune de coer pendant letat puer perale.
5. Essen-Möller, Ueber Schwangerschaft und Geburt bei org. Herzfehler. Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäk
6. Fellner, Herz und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1901. Band XV.
7. Fritsch, Bemerkung zur Pathol. und Physiol d. zirkul Apparat bei Schwang. Archiv f. Gynäk. 1875.
8. Fromme, Abhandlungen über die 15. Versammlung d. deutschen Gesellschaft für Gynäk. im Jahre 1913. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäk.
9. v. Javorski, Zentralbl. f. Gynäk. 1910.
10. v. Leyden, Ueber die Komplik. der Schwang. mit chronisch. Herzkrankheiten. Zeitschr. f. klinisch. Medizin 1893.
11. Link, Accidentelle Herzgeräusche bei Schwangeren. Münchner medizin. Wochenschr. 1908.
12. Löhlein, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäk.
13. Macdonal, Zentralblatt für Gynäk. Band 2.
14. Meyer-Rueg, Die Wechselbeziehungen zwischen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Erkrankungen der Kreislaufsorgane. v. Winkelshandbuch II.
15. Müller-W,, Die Massenverhältnisse d menschl. Herzens. 1883.
16. Peccock, On the w ight and Dimensions of the heorst and disease.
17. Queirel und Reyenoud, Ueber den Blutdruck während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäk.
18. v. Rosthorn, Anatom. Veränderung des Organismus während der Schwangerschaft. v. Winkelshandbuch II.
19. Schröder, Untersuchung über das Verhalten des Blutdrucks in der Schwangerschaft. Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk. 1902.
20. Tüschkei, Kardioplatie und Schwangerschaft. 1905.
21. Tüschkei, Uterus, Schwangerschaft und Herz. 25. Kongreß für innere Medizin 1908.

22. Wiesner, Ueber Blutdruck, Messungen in der Schwangeschaft. Leipzig 1899.
23. Jaschke, Die Beziehungen zwischen Herzgefäßapparat und weibl. Genitalsystem.
24. Notnagel, Notnagels spezielle Pathol. und Ther. Bd. 1. 1912.
25. Romberg, Lehrbuch über die Kreislaufsorgane.
26. Baisch, Abhandlungen in der 15. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäk. in Halle. 1913. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäk.
27. Heinemann, Abhandlungen über die 15. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäk. in Halle. 1913. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäk.
28. Strümpel, Lehrbuch der inneren Medizin.

Eine Anzahl von Dissertationen.

Lebenslauf.

Ich, Avrum Josef Kopejka, geboren zu Goryngrod, Gouvernement Wolhyn, im Jahre 1887, als Sohn des Privatiers Michel Kopejka, bekam bis zum Jahre 1907 häuslichen Unterricht. Im Jahre 1907 trat ich in das klassische Gymnasium der Stadt Novo-Alexandria ein, das ich im Jahre 1908 absolvierte. Vom Jahre 1909 ab studierte ich an der Universität zu München, woselbst ich im Jahre 1913/14 promovierte.

Tabelle I.

Art des Herzfehlers	Fälle insgesamt	a	b	c	Compensationsstörungen aufgetreten			Spontane Unterbrechung			Künstliche Unterbrechung			Blutung und Atonien			Exitus in der Klinik	Nachuntersuchung*)			
		davon Compens.	leicht decomp.	schwere decomp.	Gravidität	Geburt	Wochenbett	a	b	c	a	b	c	a	b	c		Gesund	Leichte Beschwerden	schwere Beschwerden	Exitus
Mitralinssufic	98	50	27	21	45	6	1	12	4	7	—	—	7	7	14	10	—	36	10	8	—
Mitralstenose	7	2	2	3	4	—	1	—	—	1	—	–	1	1	2	2	–	1	2	2	1
Vitium-Cordis	60	28	13	19	28	8	–	8	4	4	—	2	3	8	4	6	4	20	8	19	1
Aortenins suffic	6	5	1	—	1	—	1	-	—	—	-	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Aortenstenose	9	4	3	2	5	—	—	2	—	—	-	1	2	–	-	1	—	—	—	—	—
Pulmonalstenose	1	1	–	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—

*) In dieser Tabelle sind nur die Fälle von Exitus angegeben, welche nach Angaben der Angehörigen infolge des Herzleidens gestorben sind.

Tabelle II.

Art des Herzfehlers	Fälle insgesamt	a	b	c	Compensationsstörungen aufgetreten			Spontane Unterbrechung			Künstliche Unterbrechung			Blutung und Atonien			Exitus in der Klinik	Nachuntersuchung*)			
		davon Compens.	leicht decomp.	schwer decomp.	Gravidität	Geburt	Wochenbett	a	b	c	a	b	c	a	b	c		Gesund	leichte Beschwerden	schwere Beschwerden	Exitus
Mitralinssuf + Mitralstenose	6	—	3	3	5	1	—	—	3	—	—	—	1	—	2	1	—	—	2	2	1
Mitralinssuf + + Aorteninssufic	3	—	1	2	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
Aorteninssuf. + Aortenstenose +	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Mitralinssuf. + + Mitralstenose + Aorteninssuf.	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Mitralinssuf. + + Aortenstenose	4	—	1	3	4	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	2	1	—	—	2	—

*) In dieser Tabelle sind nur die Fälle von Exitus angegeben, welche nach Angaben der Angehörigen infolge des Herzleidens gestorben sind.

Tabelle III.

Art des Herzfehlers	Fälle insgesamt	Herzbeschwerden sind eingetreten			Spontane Unterbrechung der Gravidität	Künstliche Unterbrechung der Gravidität	Blutung und Atonien	Exitus in der Klinik	Nachuntersuchung*)			
		Gravidität	Geburt	Wochenbett					Gesund	leichte Beschwerden	schwere Beschwerden	Exitus
Myacorditis . .	4	4			1	1	3	1			2	1
Myodegeneratiocordis . .	2	2			1		2	1				1
Myodegenerat.-Mitralinssuf. . .	1	2				1						1
Endocorditis . .	1	1					1					
Pericorditis . .	1	1					1					

*) In dieser Tabelle sind nur die Fälle von Exitus angegeben, welche nach Angaben der Angehörigen infolge des Herzleidens gestorben sind.